

RO/KR 14.06.2004

REC'D 06 JUL 2004

PCT

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
 is a true copy from the records of the Korean Intellectual
 Property Office.

출원번호 : 10-2003-0047695
 Application Number

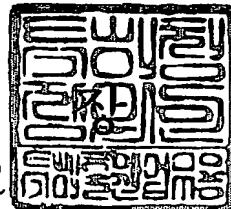
출원년월일 : 2003년 07월 14일
 Date of Application JUL 14, 2003

출원인 : 이지케어텍(주) 외 1명
 Applicant(s) EZCARETECH CO., LTD., et al.

2004년 06월 14일

특허청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH
 RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【제출일자】	2003.07.14		
【발명의 명칭】	의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법		
【발명의 영문명칭】	Method For Supporting A Decision In System For Offering A Medical Information		
【출원인】			
【명칭】	이지케어텍 (주)		
【출원인코드】	1-2003-020977-1		
【출원인】			
【명칭】	서울대학교병원		
【출원인코드】	2-1998-700554-5		
【대리인】			
【성명】	김윤배		
【대리인코드】	9-1998-000149-9		
【포괄위임등록번호】	2003-038110-6		
【포괄위임등록번호】	2003-045299-4		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김성권		
【성명의 영문표기】	KIM, SUHNG GWON		
【주민등록번호】	490102-1063310		
【우편번호】	150-896		
【주소】	서울특별시 영등포구 여의도동 55번지 1호 대우트럼프@ B동 2402호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김윤배 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	17	면	17,000 원

102 0047695

출력 일자: 2004/6/21

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	6	항	301,000	원
【합계】			347,000	원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 병원내에서 의사, 간호사, 검사실 직원 등이 환자를 진료 및 간호하는 중에 발생하는 각종 정보를 온라인 상에서 바로바로 입력하고 열람할 수 있는 웹화면을 단말기를 통해 제공하는 한편, 환자에 대한 처방 및 소견에 대한 의사결정을 해야하는 경우에 필요한 각종 의사결정지원 정보를 상기 웹화면을 통해 관리 및 열람할 수 있도록 하기 위한, 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법을 제공하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 본 발명은 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법에 있어서, 인터넷 또는 인트라넷을 통해 접속된 사용자용 단말기의 사용자용 웹화면을 통해 의료 정보를 관리하는 제 1 단계; 상기 사용자용 웹화면의 의사결정지원 웹화면을 통해 의사결정지원 정보를 제공하는 제 2 단계; 상기 의사지원 결정 웹화면을 통해 입력한 정보를 저장하는 제 3 단계; 및 상기 의사결정지원 웹화면을 통해 입력된 정보를 상기 사용자용 웹화면을 통해 열람할 수 있도록 하는 제 4 단계를 포함한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

의사결정지원, 사용자용 웹화면, 의사결정지원 웹화면

【명세서】**【발명의 명칭】**

의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법{Method For Supporting A Decision In System For Offering A Medical Information}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 본 발명이 적용되는 의료정보 제공 시스템의 일실시예 구성도.

도 2a 내지 도 2c 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법이 적용되는 웹화면의 다양한 예시도.

도 3a 내지 도 3e 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 항암제 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도.

도 4 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 항생제 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 일예시도.

도 5a 내지 도 5e 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 수혈 처방 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도.

도 6a 및 도 6b 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 약품 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <7> 본 발명은 의료 기관에서 요구되는 진료정보 및 간호정보 등을 온라인을 통해 직접 입력할 수 있도록 하는 한편, 의사, 간호사 또는 검사실 직원의 의사결정을 지원할 수 있는 각종 정보들을 관리하고 열람할 수 있도록 하는 방법에 관한 것이다.
- <8> 전세계적인 네트워크인 인터넷과 랜(LAN) 및 인트라넷과 같은 다양한 종류의 네트워크가 발달함에 따라, 각종 정보들을 상기 네트워크를 통해 공유하도록 하는 기술 및 컨텐츠들이 개발되고 있다.
- <9> 이러한 기술적 진보는 의료업계에도 일고 있으며, 내부 네트워크를 통해 각종 정보를 공유하는 기술들이 개발되고 있다.
- <10> 그러나, 병원내에서 현재 이루어지고 있는 정보 공유는 단순히 사용자의 인적사항이라든지, 치료를 받고자 하는 진료항목, 진료예약 정보, 치료내역 정보, 입원정보 등의 간단한 내용들에 불과하다. 이외에도 의사들이 환자를 진료한 후에 환자에 대해 발행하는 오더(Order), 예를 들어 어떤 약을 얼만큼 조제해야 하는지, 어떤 주사를 놓아야 하는지, 어떤 검사를 실시해야 하는지에 대한 정보들 정도만이 네트워크를 통해 공유되고 있는 상황이다.
- <11> 그러나, 병원에서 환자를 치료하거나 간호하는데에 있어서 가장 중요한 정보는 상기와 같은 정보들이 아니라, 환자의 병증상을 관찰하는 간호사들이 기록한 간호일지, 의사의 치료 소견 및 치료 방법, 검사결과, 치료결과와 같은 각 환자의 병증상에 따른 개별적인 상태 정보들이다.

- <12> 한편, 상기와 같은 정보들은 의사가 환자를 치료하는 중에 작성한 차트나, 간호사가 환자를 간호하는 중에 작성한 간호일지 또는 검사실 직원들이 환자를 검사하거나 치료한 경우에 작성하는 각종 보고서를 통해 제공될 수 있다.
- <13> 그러나, 상기와 같은 각 환자의 병증상에 따른 개별적인 상태 정보들은 그 입수 경로가 다양할 뿐만 아니라, 입력해야 할 내용이 각 진료과별로 다양하기 때문에 일률적으로 통일화하여 전산화할 수 없다는 문제점이 있으며, 따라서 상기와 같은 정보를 병원내에서 네트워크를 통해 공유할 수 있는 방법은 제공되지 못하고 있는 실정이다.
- <14> 다시말해서, 상기와 같은 환자의 병증상에 따른 개별적인 상태 정보들은 네트워크와 컴퓨터 기술이 발전함에도 불구하고 아직까지도 종이차트에 기록하여 관리하는 상황을 벗어나지 못하고 있으며, 상기 종이차트에 기록된 내용을 별도의 직원 또는 시스템을 통해 전산화하는 정도에 그치고 있으므로 보다 효율적으로 환자들의 정보를 관리할 수 없다는 문제점이 있다. 즉, 상기와 같은 정보들이 전산화되어 있지 못하기 때문에 환자들은 진료 또는 치료를 받는 과정에 있어서 보다 신속하고 정확한 의료서비스를 제공받지 못하게 된다는 문제점이 있다.
- <15> 또한, 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 환자를 진료, 간호 또는 검사하는데에 있어서 각종 오더(Order)를 발행해야 할 경우가 있으며, 때에 따라서는 적절한 오더를 찾는데에 어려움이 있을 수 있다. 특히, 약제의 선택이라던지 수혈량 등의 선택은 여러가지 변수로 인해 정확한 의사결정을 하기에는 어려움이 있다. 이러한 경우 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 각종 서적을 통해 해당 정보를 검색할 수 있으나, 이러한 방법은 시간이 오래 걸릴 뿐만 아니라 찾은 정보를 직접적으로 활용할 수 없다는 문제점이 있다..

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <16> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은, 병원내에서 의사, 간호사, 검사실 직원 등이 환자를 진료 및 간호하는 중에 발생하는 각종 정보를 온라인 상에서 바로바로 입력하고 열람할 수 있는 웹화면을 단말기를 통해 제공하는 한편, 환자에 대한 처방 및 소견에 대한 의사결정을 해야하는 경우에 필요한 각종 의사결정지원 정보를 상기 웹화면을 통해 관리 및 열람 할 수 있도록 하기 위한, 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- <17> 또한, 본 발명은 상기 의사결정지원 정보를 이용하여 환자에 대한 처방 및 각종 정보를 입력할 수 있도록 하는 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성】

- <18> 상기와 같은 목적을 해결하기 위한 본 발명은, 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법에 있어서, 인터넷 또는 인트라넷을 통해 접속되어 있는 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30), 검사실 직원용 단말기(40) 각각으로 의료정보 관리를 위한 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면, 검사실용 웹화면을 전송하는 한편, 상기 웹화면을 통해 상기 단말기들로부터 입력된 정보를 상기 각 웹화면을 통해 공유할 수 있도록 저장 하므로써 환자를 진료하는데 필요한 의료 정보를 관리하는 제 1 단계; 상기 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면, 검사실용 웹화면 중 적어도 어느 하나의 웹화면에서 제공하는 메뉴를 통하여 의사결정지원 정보에 대한 열람 요청이 있는 경우에, 의사결정지원 관리부(18)에 저장되어 있는 의사결정지원 정보 중 상기 요청에 해당하는 의사결정지원 정보를 의사결정지원 웹화면을 통해 제공하는 제 2 단계; 상기 의사지원 결정 웹화면을 통해 의사, 간호사 또는 검사실 직원 중 적어도 어느 한 사용자가 입력한 정보를 저장하는 한편, 입력된 상기 정보가 환자의 기 저장되어 있는 정보와 연산을 수행해야 하

는 경우에는 상기 연산을 수행한 후 그 결과를 상기 의사결정지원 웹화면을 통해 제공하는 제3 단계; 및 상기 의사결정지원 웹화면을 통해 입력된 정보를 상기 사용자용 웹화면을 통해 열람할 수 있도록 하는 한편, 상기 사용자용 웹화면을 통해 입력되는 정보가 상기 의사결정지원 관리부(18)에 저장되어 있는 의사결정지원 정보에 부적절한 경우에는 상기 사용자 웹화면으로 경고메세지를 출력하도록 하는 제 4 단계를 포함하되, 상기 의사결정지원 정보는, 항암제 정보, 항생제 정보, 수혈 처방 정보, 약품 정보 중 적어도 어느 하나의 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <19> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <20> 도 1 은 본 발명이 적용되는 의료정보 제공 시스템의 일실시예 구성도이다.
- <21> 도면에 도시된 바와 같이 본 발명이 적용되는 의료정보 제공 시스템은, 환자들에 대한 정보를 관리 및 제공하는 한편 병원의 일반 업무 정보를 네트워크를 통해 관리할 수 있도록 하기 위한 서비스 제공 시스템(10), 의사들로 하여금 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 환자들에 대한 각종 정보를 열람하고 진료 결과를 입력할 수 있도록 하기 위한 의사용 단말기(20), 간호사들로 하여금 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 환자들에 대한 각종 정보를 열람하거나 진료 결과를 입력할 수 있도록 하기 위한 간호사용 단말기(30), 병원내의 각종 검사실 직원들로 하여금 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 환자들의 검사 요청 정보를 열람할 수 있도록 하거나 검사 결과를 상기 서비스 제공 시스템에 입력할 수 있도록 하기 위한 검사실 직원용 단말기(40), 병원의 일반 업무를 담당하는 일반직원들로 하여금 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 병원 업무와 관련된 각종 정보를 열람하거나 입력할 수 있도록 하기 위한 일반 원무용 단말기(50) 및 상기 단말기들이 상기 서비스 제공 시스템에 접속하고자 하는 경우에 사용자 인증을 수행하기 위한 외부 공인 인증 시스템(60)을 포함하여 구성되어 있다.

- <22> 이때, 의사에 의한 진료 업무, 간호사에 의한 간호 업무 및 검사실 직원에 의한 검사 업무는 각각 상기 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30) 및 검사실 직원용 단말기(40)의 웹화면에서 수행되는 것이라고 할 수 있다. 이때, 설명의 편의상 상기 각 단말기에서 실행되는 웹화면을 각각 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면 및 검사실용 웹화면이라고 칭하겠다.
- <23> 즉, 이하에서는, 상기 서비스 제공 시스템(10), 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30) 및 검사실 직원용 단말기(40)가 병원내에 구축되어 있는 내부 네트워크(인트라넷, Intranet)(이하, 간단히 "인트라넷"이라 함)를 통해 연결되어 있는 것으로 하여 설명하겠으나, 이에 한정되는 것은 아니며 인터넷과 같은 네트워크를 통해 상호 연결되어져 운영될 수도 있다.
- <24> 이때, 상기 인트라넷에 대하여 간단히 설명하면 다음과 같다.
- <25> 즉, 인트라넷이란 전산 환경에 있어서, 더 확장된 네트워크를 구성하기 위해 영구적으로 서로 연결된 네트워크들의 그룹이나 단일 네트워크를 말하는 것으로써, 상기 인트라넷은 한 그룹으로 소유되는 LAN(또는 WAN)이나 공공 네트워크인 인터넷과는 약간 다른 개념이다. 즉, LAN과는 달리 인터넷 기술과 통신용으로 TCP/IP를 사용하고 있으며, 인터넷이 공공 네트워크인 반면, 인트라넷은 보안벽으로 침입자를 차단할 수 있는 사설 네트워크라 할 수 있다.
- <26> 또한, 인트라넷은 각기 다른 프로토콜을 사용하고 지능적인 비즈니스 애플리케이션이 실행되는 여러 개의 지역 네트워크들을 단절없이 연결할 필요가 있다는 점에서 인터넷보다 훨씬 복잡할 수 있다. 한편, 인트라넷에 접속한 사용자는 인터넷에 접속할 수 있지만, 인터넷에서 인트라넷으로는 제한되고 통제된 접근만이 허용된다.

- <27> 또한, 상기한 바와 같이 인트라넷은 인터넷 표준을 사용한다는 점에서 일반적인 LAN과는 다르다. 따라서, 의사, 간호사 또는 검사실 직원 등이 각각의 단말기를 이용하여 서비스 제공 시스템(10)에 접속하고자 하는 경우에는 인터넷 접속 방법과 마찬가지로 웹브라우저를 구동시켜 접속하게 된다.
- <28> 또한, 본 발명은 상기한 바와 같이 인터넷 기반의 웹브라우저를 사용하여 서비스 제공 시스템으로부터 각종 데이터를 전송받는 방법을 이용하고 있기 때문에 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30) 및 검사실 직원용 단말기(40) 내부의 저장매체에는 본 발명에 따른 어플리케이션을 구동하기 위한 어떠한 프로그램 및 데이터를 갖고 있을 필요가 없게 된다.
- <29> 또한, 상기 일반 원무용 단말기(50)와 서비스 제공 시스템간에도 상기와 같이 인터넷 또는 인트라넷을 통해 접속할 수도 있으나, 본 발명에서는 상기 일반 원무용 단말기(50)와 서비스 제공 시스템간에는 랜(LAN)과 같은 일반 내부 네트워크로 연결되어 있는 것으로 설명하겠다. 이때, 상기와 같이 일반 내부 네트워크로 연결된 경우에는 본 발명에 따른 각종 정보를 제공받기 위한 소프트웨어가 상기 일반 원무용 단말기(50)내에 탑재되어 있어야 한다.
- <30> 한편, 상기 서비스 제공 시스템(10)은 본 발명에 따른 서비스를 제공하기 위하여 인터페이스(11), 제어부(12), 환자정보 관리부(13), 이미지 정보 관리부(15), 일반원무 관리부(15) 및 인증 관리부(16)를 포함하고 있다.
- <31> 먼저, 인터페이스(11)는 네트워크를 통해 각 단말기(20, 30, 40, 50) 및 외부 공인 인증 시스템(60)과 접속하는 기능을 수행한다. 즉, 상기 인터페이스(11)는 상기 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30) 및 검사실 직원용 단말기(40)와는 인트라넷을 통한 접속을 수행하며, 상기 단말기들로부터 인터넷 접속 요청이 있는 경우에는 인터넷 접속을 가능하도록 하는 기능을 수행한다. 또한, 상기 일반 원무용 단말기(50)와는 랜과 같은 내부 네트워크를 통해 접속되어

있을 수도 있다. 또한, 상기한 바와 같이 외부 공인 인증 시스템(60)과는 인터넷을 통해 접속할 수 있다.

<32> 다음으로, 환자정보 관리부(13)는 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30), 검사실 직원용 단말기(40), 일반 원무용 단말기(50) 중 적어도 어느 하나로 부터 입력된 환자 정보의 의료 정보를 관리하는 한편, 의사용 단말기(20)로부터 담당 환자에 대한 정보 요청이 있는 경우 해당 환자의 의료 정보를 추출하여 전송하는 기능을 수행한다.

<33> 다음으로, 이미지정보 관리부(14)는 상기한 각 단말기들 중 적어도 어느 하나로부터 입력된 이미지 정보를 관리하는 한편, 의사용 단말기(20)로부터 담당 환자에 대한 이미지 정보 요청이 있는 경우 해당 환자의 이미지 정보를 추출하여 전송하는 기능을 수행한다. 이때, 상기 이미지 정보란 일반적으로 엑스레이 촬영 사진, 내시경 사진, CT 촬영 사진 등과 같이 환자의 상태를 검사하기 위해 촬영된 각종 사진 등을 전자적으로 이미지화한 것을 말하는 것이며, 상기와 같은 사진 뿐만 아니라 각종 서류 또는 사진 등을 스캔하여 이미지화한 것도 포함하고 있다.

<34> 다음으로, 일반원무 관리부(15)는 병원의 일반 관리 업무를 담당하고 있는 직원들이 일반 원무용 단말기(50)를 통해 입력한 원무 관련 정보를 관리하는 한편, 상기 일반 원무용 단말기(50) 및 또 다른 단말기들(20, 30, 40) 중 적어도 어느 하나로 부터 정보의 출력 요청이 있는 경우에 해당 단말기로 원무 관련 정보를 전송하는 기능을 수행한다.

<35> 다음으로, 인증 관리부(16)는 네트워크(인터넷 또는 인트라넷)를 통해 서비스 제공 시스템(10)에 들어오는 각 사용자들에 대해 인증을 하는 기능을 수행한다. 즉, 의사, 간호사, 검사실 직원, 일반 병원 업무 담당 직원들이 단말기를 통해 서비스 제공 시스템에 접속하고자 하는 경우에, 접속이 허여된 사용자인지에 대한 인증절차를 수행하여 인증된 사용자에게만 접속을

허여하는 기능을 수행한다. 한편, 상기 서비스 제공 시스템처럼 병원내의 환자 정보들을 관리하는 시스템의 경우에는, 그 보안이 철저히 요구되며 따라서 자체적인 인증만으로는 미흡한 점이 있을 수 있으므로, 이 경우에는 상기 인트라넷에 접속된 내부 인증 시스템이 아닌 외부의 공인 인증 시스템(60)을 통해 인증절차를 수행할 수도 있다. 즉, 이러한 경우에는 상기 인증 관리부(16)는 사용자로부터 인증요청이 있는 경우 상기 사용자의 정보를 인터넷과 같은 네트워크를 통해 외부 공인 인증 시스템(60)으로 전송하여 인증절차를 수행한 후 그 결과에 따라 접속 여부를 결정짓게 할 수도 있다.

<36> 다음으로, 의사결정지원정보 관리부(18)는 상기 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면, 검사 실용 웹화면을 통해 제공되는 각종 의사결정지원(Decision Support) 정보를 관리하는 기능을 수행한다. 이때, 상기 의사결정지원 정보는, 의사, 간호사 또는 검사실 직원이 환자를 진료, 간호 또는 검사를 실시함에 있어서 참고 또는 숙지할 필요가 있는 정보들로서, 예를 들어, 항암제의 종류 및 특성, 항생제의 종류 및 특성, 수혈시 유의할 사항, 약품의 특성 및 상호간의 작용 관계 등 각종 임상 실험 및 축적된 정보들에 의해 확인된 각종 정보들을 말하는 것이다.

<37> 한편, 상기 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 상기와 같은 의사결정지원 정보를 이용하므로써, 환자에 대한 항암제의 종류 및 수량의 선택, 항생제의 종류 및 수량의 선택, 수혈제제의 종류 및 수량의 선택, 투여할 약품의 종류, 혼합가능성 및 수량의 선택에 있어서 판단의 근거자료로 활용할 수 있게 된다.

<38> 즉, 본 발명은 상기와 같은 의사결정지원 정보를 상기 각 웹화면을 통해 제공해 주므로써 의사, 간호사 또는 검사실 직원이 환자를 진료 또는 간호함에 있어서 옳바른 판단 및 선택을 할 수 있도록 하는 것이다.

- <39> 마지막으로 제어부(10)는, 상기 인터페이스 및 각 부(13, 14, 15, 16, 18)를 제어하는 한편, 네트워크를 통해 각종 정보들을 상기 단말기들로 전송하거나 전송받는 기능을 수행한다.
- <40> 이때, 상기 인터페이스 및 각 부(12 내지 16, 18)는 하나의 컴퓨터 또는 서버로 구현될 수도 있으며, 각종 장애에 대비하기 위하여 보조 시스템을 둘 수도 있다.
- <41> 도 2a 내지 도 2c 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법이 적용되는 웹화면의 다양한 예시도로서, 도 2a 는 의사가 의사용 단말기(20)를 통해 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 정상적인 로그인 과정을 거친 경우에 나타나는 의사용 웹화면의 초기화면의 예시도이며, 도 2b 는 간호사가 간호사용 단말기(30)를 통해 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 정상적인 로그인 과정을 거친 경우에 나타나는 의사용 웹화면의 초기화면의 예시도이며, 도 2c 는 검사실 직원이 검사시통 단말기(40)를 통해 상기 서비스 제공 시스템에 접속하여 정상적인 로그인 과정을 거친 경우에 나타나는 검사실용 웹화면의 초기화면의 예시도이다.
- <42> 즉, 도 2a 는 의사가 정상적인 로그인을 거쳐 서비스 제공 시스템(10)에 접속한 경우 의사용 단말기(20)에 활성화되는 의사용 웹화면의 일예를 나타낸 것으로써, 도면에 도시된 바와 같이 의사용 웹화면은 사용자 정보 표시부(110), 마이 메뉴부(120), 주 메뉴부(130), 환자정보 열람부(140) 및 환자정보 입력부(150)의 다섯개 블록으로 크게 나눌 수 있다.
- <43> 먼저, 사용자 정보 표시부(110)는 로그인한 의사의 정보(사용자) 및 선택된 환자의 정보를 출력하게 된다.
- <44> 다음으로, 마의 메뉴부(120)는 각 사용자(의사)가 주메뉴부(130)에 있는 다수의 메뉴들 중 자신이 즐겨쓰는 메뉴에 대하여 설정된 단축 아이콘을 표시하고 있다.

- <45> 다음으로, 주 메뉴부(130)는 의사 또는 의사용 웹화면에 대한 관리자가 이용할 수 있는 모든 메뉴들을 정리해 놓은 것이다. 즉, 상기 주 메뉴부(130)에는 상기 의사용 웹화면에 표시될 수 있는 각종 화면들에 대한 메뉴가 포함되어 있으며, 특히 본 발명에 적용되는 의무기록서식을 관리할 수 있는 메뉴들도 포함되어 있다.
- <46> 다음으로, 환자정보 열람부(140)는, 환자정보 관리부(13)에 저장되어 있는 환자들의 세부 정보를 열람할 수 있는 블록이다.
- <47> 마지막으로, 환자정보 입력부(150)는 의사가 환자를 진료하는 도중에 필요한 각종 정보를 입력할 수 있는 블록으로써, 상기 환자정보 입력부(150)를 통해 입력된 정보는 상기 환자정보 열람부(140)를 통해 열람할 수 있다.
- <48> 한편, 도 2b 는 간호사가 정상적인 로그인을 거쳐 서비스 제공 시스템(10)에 접속한 경우에 활성화되는 간호사용 웹화면의 일예를 나타낸 것으로써, 도면에 도시된 바와 같이 간호사용 웹화면은 사용자 정보 표시부(210), 마이 메뉴부(220), 주 메뉴부(230), 환자 선택부(240) 및 환자정보 입출력부(250)의 다섯개 블록으로 크게 나눌 수 있다.
- <49> 또한, 도 2c 는 검사실 직원이 정상적인 로그인을 거쳐 서비스 제공 시스템(10)에 접속한 경우에 활성화되는 검사실용 웹화면의 일예를 나타낸 것으로서, 각종 검사 중 방사선 치료실에서 사용되는 웹화면의 일예를 나타낸 것이다. 이때, 상기 검사실용 웹화면은 도면에 도시된 바와 같이 사용자 정보 표시부(310d), 주 메뉴부(330d), 환자정보 입출력부(350d)의 세개 블록으로 크게 나눌 수 있다.

- <50> 즉, 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 상기와 같은 웹화면을 통해 환자에 대한 각종 정보를 입력할 수 있을 뿐만 아니라 열람할 수도 있으며, 경우에 따라서는 상기 정보들을 공유하도록 할 수도 있다.
- <51> 한편, 본 발명은 환자에 대한 각종 정보를 입력하거나 오더(Order)를 발행함에 있어, 참고 또는 숙지하여야 할 각종 의사결정지원(Decision Support) 정보들을 상기 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면 또는 검사실용 웹화면(이하, 간단히 "사용자 웹화면"이라 함)을 통해 제공하기 위한 것이다. 즉, 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 상기 사용자 웹화면의 주 메뉴부(130, 230, 330d) 또는 별도의 선택 버튼을 통해 제공되는 각종 의사결정지원 메뉴를 선택한 경우에 활성화 되는 웹화면을 통해 각종 의사결정지원 정보를 제공받을 수 있으며, 그에 따라 각종 정보를 입력하거나 오더(Order)를 발행할 수도 있다.
- <52> 즉, 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법은, 상기와 같은 의사결정지원 웹화면 또는 상기 사용자 웹화면을 통해 진단과 치료에 있어서의 각종 참고자료를 제공하거나, 각종 경고(Alert) 기능을 수행하기 위한 것이다.
- <53> 이하에서는 의사결정지원 방법의 다양한 예들 중, 특히 항암제 정보 제공 방법, 항생제 정보 제공 방법, 수혈 처방 정보 제공 방법, 약품 정보 제공 방법을 그 예로 하여 설명하도록 하겠다. 한편, 이하에서는 상기와 같은 정보를 제공하는 웹화면을 통칭하여 의사결정지원 웹화면이라 하겠으며, 상기 의사결정지원 웹화면은 상기 사용자용 웹화면의 메뉴를 통해 활성화되는 것이다.
- <54> 도 3a 내지 도 3e 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정 지원 방법 중 항암제 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도로서, 항암제와 관

련된 각종 정보를 제공하므로써 진단과 치료에 있어서의 의사결정(Decision)에 도움을 주기 위한 것이다.

<55> 도면에 도시된 바와 같이 항암제와 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 의사결정지원 웹화면(이하, 간단히 "항암제 웹화면"이라 함)은 Regimen 선택, 검사결과조회 및 투여계획 수정, Regimen 처방, 진료제 처방, 퇴원계획 등의 세부 메뉴를 포함하고 있으며, 이를 통해 항암제 프로토콜 관리, 항암제 처방발행, 관련 약물정보 조회, 환자의 기본적인 블루 시트(Blue Sheet) 연결 등의 기능을 수행하게 된다.

<56> 즉, 도 3a 는 각종 항암제에 대한 정보를 클래스(Class)화한 목록들을 나열하여 열람할 수 있도록 한 후 원하는 항암제를 선택할 수 있도록 한 것이며, 도 3b 는 선택된 항암제의 독성(Toxicity)이나 기타 알람(Alarm) 정보들을 관리할 수 있도록 한 화면이다. 즉, 도 3b 에 도시된 화면을 통해 의사는 각 항암제의 독성이나 특성을 확인하므로써 환자에게 가장 적합한 항암제를 선택할 수 있는 정보를 얻게 되는 것이다.

<57> 또한, 도 3c 는 선택된 항암제의 처방 발행화면으로써, 환자의 체중과 체표면적 등의 정보를 가지고 그 용량을 자동계산하게 된다. 즉, 도 2a 내지 도 2c 에 도시된 웹화면에서 진료하고자 하는 환자를 선택하게 되면, 사용자 정보 표시부(110, 210, 310d)에는 선택된 환자의 기본정보가 출력되는 한편, 상기 환자의 상세정보들이 제공될 수 있는 상태가 된다. 따라서, 진료하고자 하는 환자를 선택한 후 상기와 같은 항암제 웹화면을 선택하게 되면, 제어부는 환자 정보 관리부(13)에서 선택된 상기 환자의 체중, 체표면적 등의 정보를 참고하여 항암제의 용량을 자동적으로 계산하게 된다. 또는, 상기 항암제 웹화면상에서 의사가 직접 환자의 세부 정보들을 검색하여 입력하게 되면 입력된 환자정보를 이용하여 항암제의 용량 등을 자동적으로 계산하게 되는 것이다.

- <58> 또한, 도 3d 는 항암제와 동시에 투여할 수 있는 진토제의 처방화면을 나타낸 것으로써, 의사 등은 상기 도 3a 내지 도 3c 를 통해 선택된 항암제에 대해 함께 투여할 수 있는 진토제의 목록을 열람할 수 있는 한편 선택된 진토제에 대한 처방을 내릴수도 있게 된다.
- <59> 또한, 도 3e 는 환자가 퇴원한 후에도 계속 해서 항암치료를 받아야 하는 경우 그에 대한 각종 계획을 입력 및 열람할 수 있는 웹화면이다.
- <60> 즉, 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 상기에서 설명된 항암제 웹화면의 다양한 메뉴들을 통해 환자에게 가장 적합한 항암제 정보를 제공받는 한편, 그에 따른 각종 조치를 수행할 수 있으므로, 개인적인 소견이 아닌 정확한 데이터에 의해 가장 적합한 의사결정을 내릴 수 있게 되는 것이다. 한편, 상기와 같은 항암제 정보들은 의사결정지원정보 관리부(18)에 저장되어 있으며, 상기 항암제 웹화면을 통해 사용자가 입력한 각종 정보들은 상기 환자의 또 다른 정보들과 함께 환자정보 관리부(13)에 저장되어 이후에 열람할 수 있게 된다.
- <61> 도 4 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 항생제 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 일 예시도로서, 항생제와 관련된 각종 정보를 제공하므로써 진단과 치료에 있어서의 의사결정(Decision)에 도움을 주기 위한 것이다.
- <62> 즉, 도 4 에 도시된 바와 같은 항생제와 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 의사결정지원 웹화면(이하, 간단히 "항생제 웹화면"이라 함)을 통해 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 처방하고자 하는 항생제와 관련된 각종 검사 결과 및 정보 등을 조회할 수 있으며, 그에 따라 환자의 상태에 가장 적합한 항생제를 처방할 수 있게 되는 것이다. 이때, 상기와 같은 항생제 정보들은 도 3a 내지 도 3e 에 대한 설명에서 상술한 바와 같이 의사결정지원정보 관리부(18)에 저장되어 있으며, 상기 항생제 웹화면을 통해 사용자가 입력한 각종 정보들은 상기 환자의 또

다른 정보들과 함께 환자정보 관리부(13)에 저장되어 이후에 열람할 수 있게 된다. 즉, 항생제 정보 제공 방법은 특정 질환이나 징후(indication)에 사용되는 항생제의 종류와 적용량 등의 관련정보를 데이터베이스로 관리하고 실제 처방 발행시 통제 관리하는 기능을 수행하는 것이다.

- <63> 한편, 도면에 도시된 바와 같은 항생제 웹화면을 통해 제공될 수 있는 기능으로는, 신부전에 대한 용량 계산, 임신에 따른 약물 처방의 선택(selection) 또는 소아, 성인에 따른 약물 처방 선택 기능 등이 있을 수 있다.
- <64> 또한, 의사가 항생제에 대한 처방을 내리고자 하는 경우에는 상기한 바와 같이 항생제 웹화면을 통해 항생제에 대한 각종 정보를 확인한 후 환자에게 적합한 항생제에 대한 처방을 하게 되며, 이때 특정 항생제에 대하여는 그 사용기간을 미리 설정하여 두었다가 상기 도 2a에 도시된 의사 웹화면의 환자정보 표시부(110)에 있는 경고(Alert) 메뉴 또는 리마인더(Reminder) 메뉴를 통해 확인해 볼 수 있도록 할 수도 있다.
- <65> 또한, 상기와 같은 항생제 웹화면을 통해 처방된 항생제 정보는 상기 주 메뉴부(130)의 또 다른 메뉴에 의해 선택되는 일반 오더 화면에서도 확인해 볼 수 있도록 하므로써, 항생제가 아닌 다른 처방을 내리는 경우에 기 처방된 항생제 정보를 함께 고려하도록 할 수도 있다. 즉, 상기 항생제 웹화면은 항상제에 대한 세부 정보를 제공하기 위한 것으로써, 상기 항생제 웹화면을 통해 처방된 항생제 정보는 상기 일반 오더 화면에서도 자유롭게 열람할 수 있도록 하였다.

- <66> 도 5a 내지 도 5e 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 수혈 처방 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도로서, 수혈 처방과 관련된 각종 정보를 제공하므로써 진단과 치료에 있어서의 의사결정(Decision)에 도움을 주기 위한 것이다.
- <67> 즉, 도면에 도시된 바와 같은 수혈 처방과 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 의사결정 지원 웹화면(이하, 간단히 "수혈 처방 웹화면"이라 함)을 통해 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 수혈하고자 하는 수혈제제에 대한 세부 정보를 열람할 수 있는 것은 물론이고, 환자의 상태에 따라 적합한 수혈제제의 사용수량 및 기타 수혈과 관련된 오더(Order)를 내릴 수 있게 된다.
- <68> 즉, 의사, 간호사 또는 검사는 상기 수혈 처방 웹화면을 통해 현재 병원내에서 관리되고 있는 혈액자원에 대한 상세한 정보를 제공받게 되며, 그에 따른 적정한 사용수량에 대한 오더를 내릴 수 있으므로, 혈액반납 또는 폐기율을 감소시킬 수 있어 혈액자원의 효율적 이용이 가능하게 된다. 또한, 수혈하고자 하는 혈액에 대한 각종 검사 정보를 미리 확인할 수 있으므로, 수혈오류의 감소 및 수혈부작용을 사전에 방지할 수 있게 된다.
- <69> 먼저, 도 5a 는 수혈장소를 선택할 수 있는 수혈 처방 웹화면의 일예로써, 병실, 응급실, 외래에서 사용될 수혈인지 아니면 수술장에서 사용될 수혈인지에 대해 선택할 수 있는 웹화면이다.
- <70> 다음으로, 도 5b 는 수혈제제를 선택할 수 있는 수혈 처방 웹화면으로써, 2주일 이내의 수혈 현황과 그 검사 결과를 조회하여 사용하고자 하는 혈액의 기준에 적합한 수혈제제인지의 여부를 확인할 수 있도록 한 것이다.

- <71> 다음으로, 도 5c 는 수술장 수혈제제의 선택 화면으로써, 수술날짜와 수술의 종류 등에 따라 수혈제제의 종류, 출고 및 양을 선택할 수 있도록 한 것이다.
- <72> 다음으로, 도 5d 는 선택한 수혈제제에 대한 각종 정보를 열람할 수 있는 화면으로써, 선택된 수혈제제가 사용하고자 하는 기준에 적합한지를 확인할 수 있도록 한 것이다.
- <73> 마지막으로, 도 5e 는 실제 사용하고자 하는 수혈제제의 종류, 사용 수량 및 기타 수혈 제제의 사용과 관련된 각종 오더를 내릴 수 있도록 한 화면이다.
- <74> 즉, 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 각각 도 2a 내지 도 2c 에 도시된 사용자용 웹화면의 메뉴 선택을 통해 도 5a 내지 도 5e 에 도시된 바와 같은 각종 수혈 처방 웹화면을 활성화 시킬 수 있으며, 그를 이용하여 각종 수혈정보를 열람할 수 있을 뿐만 아니라 수혈제제의 종류 및 수량 등에 대한 오더를 내릴 수도 있다.
- <75> 또한, 상기 도 4 에 대한 설명에서 상술한 바와 같이 상기 수혈 처방 웹화면을 통해 입력된 오더의 정보는 상기 일반 오더 화면 또는 별도의 화면을 통해 열람해 볼 수도 있다.
- <76> 또한, 상기와 같은 수혈 처방 정보들은 도 3a 내지 도 3e 에 대한 설명에서 상술한 바와 같이 의사결정지원정보 관리부(18)에 저장되어 있으며, 상기 수혈 처방 웹화면을 통해 사용자가 입력한 각종 정보들은 상기 환자의 또 다른 정보들과 함께 환자정보 관리부(13)에 저장되어 이후에 열람할 수 있게 된다.
- <77> 도 6a 및 도 6b 는 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법 중 약품 정보 제공 방법이 구현되는 의사결정지원 웹화면의 다양한 예시도로서, 약품과 관련된 각종 정보를 제공하므로써 진단과 치료에 있어서의 의사결정(Decision)에 도움을 주기 위한 것이다.

- <78> 즉, 도면에 도시된 바와 같은 약품과 관련된 각종 정보를 입력하고 열람할 수 있도록 하기 위한 의사결정지원 웹화면(이하, 간단히 "약품 정보 웹화면"이라 함)을 통해 의사, 간호사 또는 검사실 직원은 처방하고자 하는 약품에 대한 세부 정보를 열람할 수 있는 것은 물론이고, 환자의 상태에 따라 적합한 약품 종류 및 사용수량에 대한 오더(Order)를 내릴 수 있게 된다.
- <79> 먼저, 도 6a 는 약품 정보 웹화면 중 특히 약물 정보 및 그와 관련된 특이 정보를 입력할 수 있는 화면으로써, 상기 약품 정보 웹화면을 관리할 수 있는 권한을 갖는 사용자가 이용할 수 있는 화면이다. 즉, 도면에 도시된 바와 같은 약품 정보 웹화면을 통해 상기 관리자는 병원 내에서 사용되고 있는 각 약품들에 대한 상세 정보 뿐만 아니라 그와 관련된 특이 정보들을 입력할 수 있으며, 입력된 정보들은 의사결정지원정보 관리부(18)에 저장되어 있다가, 의사, 간호사 또는 검사실 직원이 각각 도 2a 내지 도 2c 에 도시된 웹화면의 메뉴를 통해 열람을 요청하는 경우 해당 웹화면을 통해 제공된다.
- <80> 한편, 도 6a 에 도시된 화면을 통해 입력된 정보들은 도 6b 에 도시된 열람 화면을 통해 조회할 수 있다.
- <81> 또한, 도면에 도시되지는 않았지만 입력된 약품정보들을 확인하면서 환자에 대한 약품 처방 오더를 제공할 수 있는 약품 정보 웹화면의 구현도 가능하며, 상기에서 언급한 일반 오더 화면에서도 상기 약품 정보들을 직접 확인하면서 오더를 작성하도록 할 수도 있다.
- <82> 또한, 상기 도 3a 내지 도 3e 및 도 4 에 대한 설명에서 언급한 항암제 정보 및 항생제 정보는 별도의 관리자 화면을 통해 입력되어 상기 의사결정지원정보 관리부(18)에 저장된 것일 수도 있으나, 도 6a 에 도시된 화면을 통해 기타 약품정보들과 함께 입력된 것일 수도 있다. 즉, 도 6a 및 도 6b 에 도시된 약품 정보에는 상기 항암제 정보 및 항생제 정보도 포함될 수 있는 것이다. 다만, 항암제 및 항생제의 경우에는 그 처방에 있어서 신중을 기해야 할 필요가

있으므로 별도의 웹화면을 통해 구현하도록 한 것이다. 또한, 상기에서 상술한 수혈 처방 정보 역시 별도의 관리 화면을 통해 수혈 처방에 대한 정보를 등록시킬 수 있도록 되어있다.

<83> 한편, 도 6a 와 같은 약품 정보 웹화면을 통해 입력되는 정보에는, 약물의 효능, 약물의 작용 기관, 약물의 일반 명칭(generic name)과 브랜드 네임(brand name)의 연계, 약물 상호작용, 약물 부작용, 약물 알레르기, 처방용량 등이 될 수 있다. 이때, 상기 각종 정보들은 거시적으로 보았을 때, 약품 처방과 관련된 정보, 약물 경고와 관련된 정보, 보험규정과 관련된 정보, 약품 분류와 관련된 정보 등으로 구분할 수도 있다.

<84> 즉, 약품 처방과 관련된 정보로는 상품명, 일반명, 용량, 용법, 단위, 제약회사, 제형, 보험수가, 보험코드, 과용량의 한계에 대한 정보 등이 있을 수 있으며, 약물 경고와 관련된 정보로는 약물 코드, 약물 상호작용코드, 상호작용 대상 약물코드, 약물 금기 코드, 금기 대상 항목 코드, 알레르기 코드, 알레르기 대상항목 코드 등이 있을 수 있고, 보험규정과 관련된 정보로는 약물 처방 기간, 용량에 대한 정보, 약물과 진단명에 관한 정보, 약물 사용 순위에 관한 정보 등이 있을 수 있다.

<85> 이때, 입력된 상기 약품 정보들은 상기한 바와 같이 의사결정지원 정보 관리부(18)에 저장되는 한편, 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면 또는 검사실용 웹화면의 메뉴를 통해 열람할 수 있으며, 그 열람형태의 일례가 도 6b 에 도시되어 있다.

<86> 한편, 상기 약품 정보는 의사가 의사용 웹화면에서 일반 오더 화면을 통해 각종 오더를 작성하는 중에 이용할 수 있도록 하였다. 즉, 의사는 환자를 진료한 후 그에 따른 각종 오더를 내리게 되는데 이때 약품 처방도 함께 내릴 수 있으며, 상기 의사에 의해 처방된 약품 정보에 대해 제어부(12)가 상기 의사결정지원 정보 관리부(18)에 저장되어 있는 각종 약품 정보를 참고하여 그 사용여부에 대한 메세지를 제공하도록 할 수 있다. 예를 들어, 의사가 두개의 약품

을 혼합하여 약품 처방을 한 경우에, 제어부(12)는 처방된 두개의 약품이 함께 사용될 수 있는지의 여부를 판단하게 되며, 이때 동시사용이 금지되어 있는 것으로 판단된 경우에는 상기의 사용 웹화면으로 사용 불가 경고 메세지를 출력하도록 할 수도 있다.

- <87> 즉, 도 6a 및 도 6b 에 도시된 바와 같은 약품 정보 웹화면을 통해 병원내에서 사용되는 모든 약품들에 대한 정보를 통합적으로 관리하므로써, 약품 사용의 부작용 및 남용을 막을 수 있게 된다.
- <88> 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법은, 의사, 간호사 또는 검사실 직원이 환자를 진료하면서 각종 의사결정을 하여야 하는 경우에 객관적으로 참고할 수 있는 정보들을 제공해 주므로써, 판단자의 주관에 치우치지 않는 적법한 의사결정을 할 수 있는 방법을 제공하고 있다.
- <89> 또한, 상기 의사결정지원 정보들은 각종 검사, 실험 및 치료 결과들로부터 얻어진 객관적인 데이터들로써, 본 발명은 각 관리자들로 하여금 새롭게 알려진 정보들을 상기 의사결정지원 웹화면을 통해 직접 입력할 수 있도록 하는 기능도 함께 제공하고 있다.
- <90> 즉, 본 발명은 병원내에서 필요한 각종 정보들을 의사결정지원 웹화면을 통해 관리하고 열람할 수 있도록 하는 방법으로써, 의사, 간호사 또는 검사실 직원의 의사결정에 도움을 주고자 하는 것이다.
- <91> 이상의 본 발명은 상기에서 기술된 실시예들에 의해 한정되지 않고, 당업자들에 의해 다양한 변형 및 변경을 가져올 수 있으며, 이는 첨부된 청구항에서 정의되는 본 발명의 취지와 범위에 포함된다.

【발명의 효과】

- <92> 상기와 같은 본 발명은 병원내에서 의사, 간호사, 검사실 직원들이 종이 채트를 이용하여 환자들에 대한 진료, 간호, 검사, 치료 정보를 입력하는 불편함을 해소하기 위한 것으로써, 네트워크를 통해 접속한 사용자 단말기를 통해 입력된 각종 정보를 저장하여 두었다가 해당 정보를 요청하는 경우에 네트워크를 통해 상기 사용자 단말기로 제공해 주므로써, 보다 정확하고 간편하게 의사, 간호사, 검사실 직원들이 환자들을 진료, 간호, 검사, 치료하도록 할 수 있도록 하는 우수한 효과가 있다.
- <93> 또한, 본 발명은 환자에 대한 처방 및 소견에 대한 의사결정을 해야하는 경우에 필요한 각종 의사결정지원 정보를 웹화면을 통해 관리 및 열람할 수 있도록 하므로써, 각 사용자들이 간편하게 정보를 습득하고 그에 따라 신속, 정확한 의사결정을 할 수 있도록 하는 우수한 효과가 있다.
- <94> 또한, 본 발명은 상기 의사결정지원 정보를 이용하여 환자에 대한 처방 및 각종 정보를 입력 및 열람할 수 있도록 하므로써, 환자에 대한 진료 행위를 보다 신속하고 편리하게 할 수 있도록 하는 우수한 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법에 있어서,

인터넷 또는 인트라넷을 통해 접속되어 있는 의사용 단말기(20), 간호사용 단말기(30), 검사실 직원용 단말기(40) 각각으로 의료정보 관리를 위한 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면, 검사실용 웹화면을 전송하는 한편, 상기 웹화면을 통해 상기 단말기들로부터 입력된 정보를 상기 각 웹화면을 통해 공유할 수 있도록 저장 하므로써 환자를 진료하는데 필요한 의료 정보를 관리하는 제 1 단계;

상기 의사용 웹화면, 간호사용 웹화면, 검사실용 웹화면 중 적어도 어느 하나의 웹화면에서 제공하는 메뉴를 통하여 의사결정지원 정보에 대한 열람 요청이 있는 경우에, 의사결정지원 관리부(18)에 저장되어 있는 의사결정지원 정보 중 상기 요청에 해당하는 의사결정지원 정보를 의사결정지원 웹화면을 통해 제공하는 제 2 단계;

상기 의사지원결정 웹화면을 통해 의사, 간호사 또는 검사실 직원 중 적어도 어느 한 사용자가 입력한 정보를 저장하는 한편, 입력된 상기 정보가 환자의 기 저장되어 있는 정보와 연산을 수행해야 하는 경우에는 상기 연산을 수행한 후 그 결과를 상기 의사결정지원 웹화면을 통해 제공하는 제 3 단계; 및

상기 의사결정지원 웹화면을 통해 입력된 정보를 상기 사용자용 웹화면을 통해 열람할 수 있도록 하는 한편, 상기 사용자용 웹화면을 통해 입력되는 정보가 상기 의사결정지원 관리부(18)에 저장되어 있는 의사결정지원 정보에 부적절한 경우에는 상기 사용자 웹화면으로 경고 메세지를 출력하도록 하는 제 4 단계

를 포함하되,

상기 의사결정지원 정보는, 항암제 정보, 항생제 정보, 수혈 처방 정보, 약품 정보 등 적어도 어느 하나의 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 의사결정지원 웹화면 중 항암제와 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 항암제 웹화면은 Regimen 선택, 검사결과조회 및 투여계획 수정, Regimen 처방, 진토제 처방, 퇴원계획 등 적어도 어느 하나의 세부 메뉴를 포함하고 있으며, 상기 메뉴들을 통해 항암제 프로토콜 관리, 항암제 처방 발행, 관련 약물정보 조회, 환자의 기본적인 블루 시트(Blue Sheet) 연결 등 적어도 어느 하나의 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정 지원 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 의사결정지원 웹화면 중 항생제와 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 항생제 웹화면은, 특정 질환이나 징후(indication)에 사용되는 항생제의 종류와 적용량 등의 관련정보를 데이터베이스로 관리할 수 있도록 하는 한편, 실제 처방 발행시 항생제에 대한 처방을 통제 및 관리하는 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 의사결정지원 웹화면 중 수혈 처방과 관련된 각종 정보를 제공하기 위한 수혈 처방 웹화면은, 환자에게 수혈고자 하는 수혈제제에 대한 세부 정보, 환자의 상태에 따라 적합한 수혈제제의 사용수량에 대한 정보를 제공하며, 수혈과 관련된 오더(Order)를 입력받아 저장하는 한편, 상기 사용자 웹화면의 메뉴를 통해 상기 오더에 대한 요청이 있는 경우에는 상기 사용자 웹화면을 통해 상기 오더의 내용을 제공하는 것을 특징으로 하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 의사결정지원 웹화면 중 약품과 관련된 각종 정보를 입력하고 열람할 수 있도록 하기 위한 약품 정보 웹화면을 통해, 상품명, 일반명, 용량, 약물의 작용기관, 용법, 약물의 효능, 단위, 제약회사, 제형, 보험수가, 보험코드, 과용량의 한계에 대한 정보, 약물 코드, 약물 상호작용코드, 상호작용 대상 약물코드, 약물 부작용, 약물 금기 코드, 금기 대상 항목 코드, 알레르기 코드, 알레르기 대상항목 코드, 약물 처방 기간, 용량에 대한 정보, 약물과 진단명에 관한 정보, 약물 사용 순위에 관한 정보 중 적어도 어느 하나를 제공하며, 상기 정보들 각각은 약품 처방과 관련된 정보, 약물 경고와 관련된 정보, 보험규정과 관련된 정보, 약품 분류와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나의 분류에 포함되는 것을 특징으로 하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법.

【청구항 6】

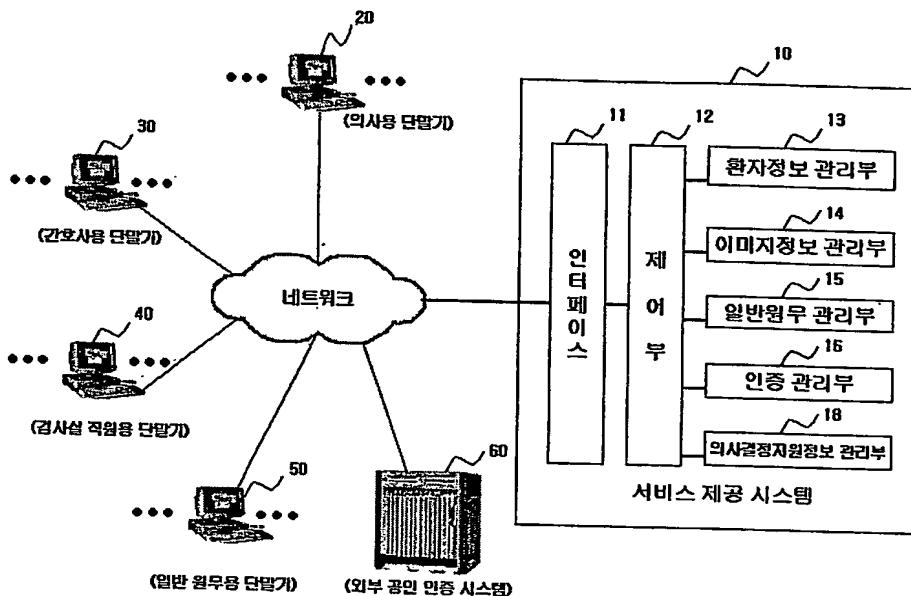
제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

관리 권한이 있는 사용자가 상기 사용자용 웹화면의 메뉴를 통해 상기 의사결정지원 관리부(18)에 저장되어 있는 의사결정지원 정보에 대한 수정, 삭제, 편집 또는 새로운 의사결정 지원 정보의 등록 기능 중 적어도 어느 하나를 요청한 경우에 관리자용 의사결정지원 웹화면을 통해 상기 기능을 제공하는 제 5 단계

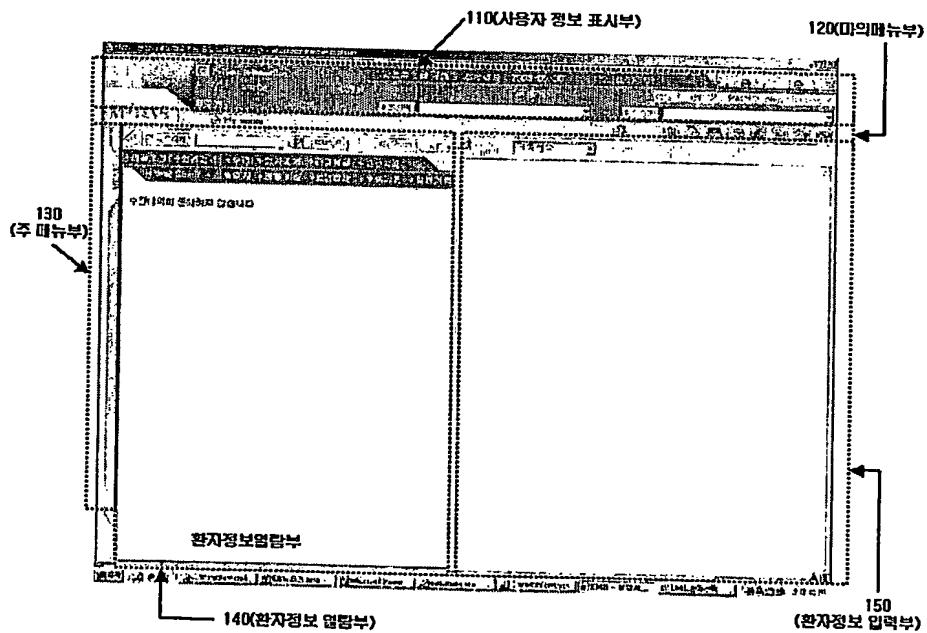
를 더 포함하는 의료정보 제공 시스템에서의 의사결정지원 방법.

【도면】

【도 1】



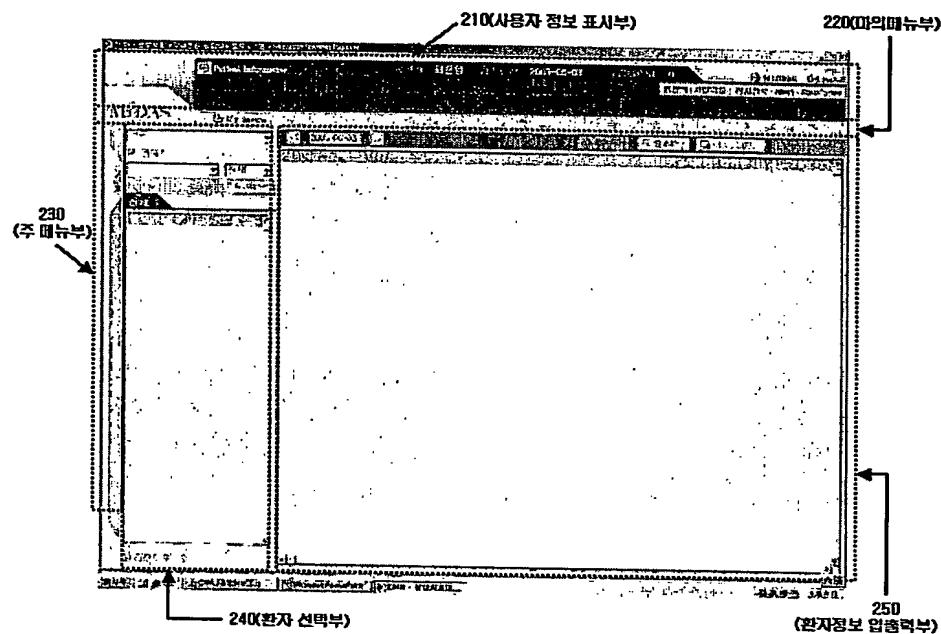
【도 2a】



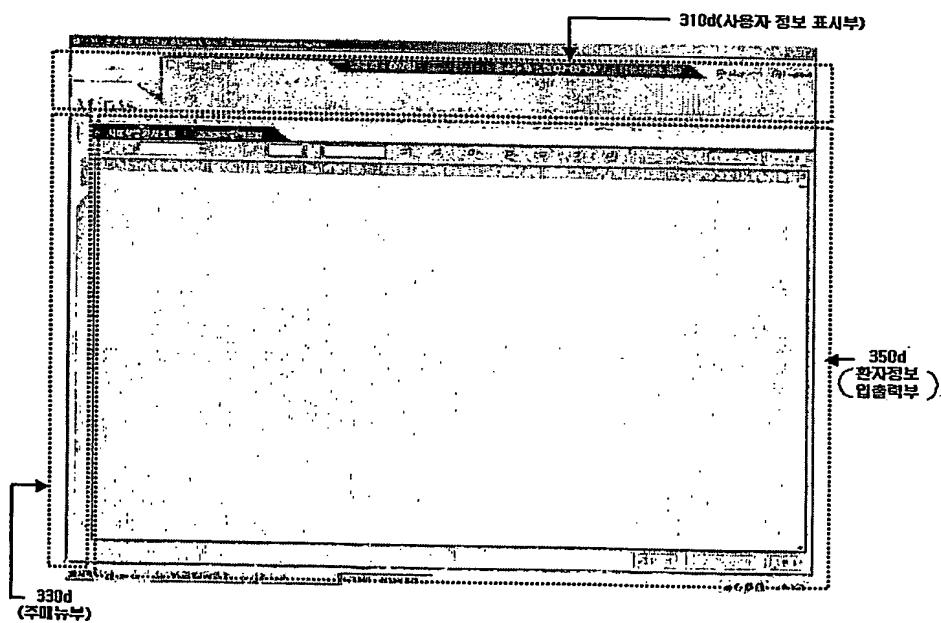
102000047695

출력 일자: 2004/6/21

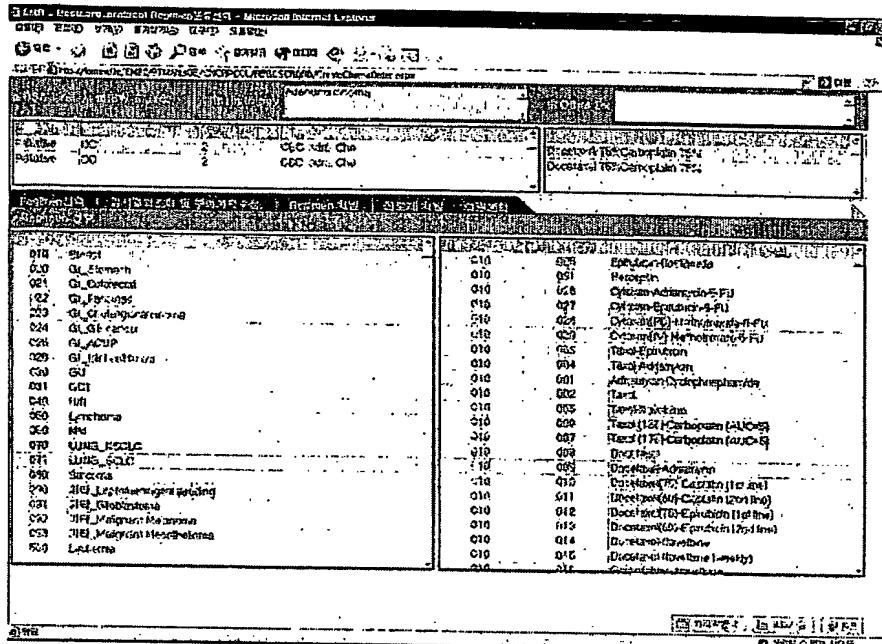
【도 2b】



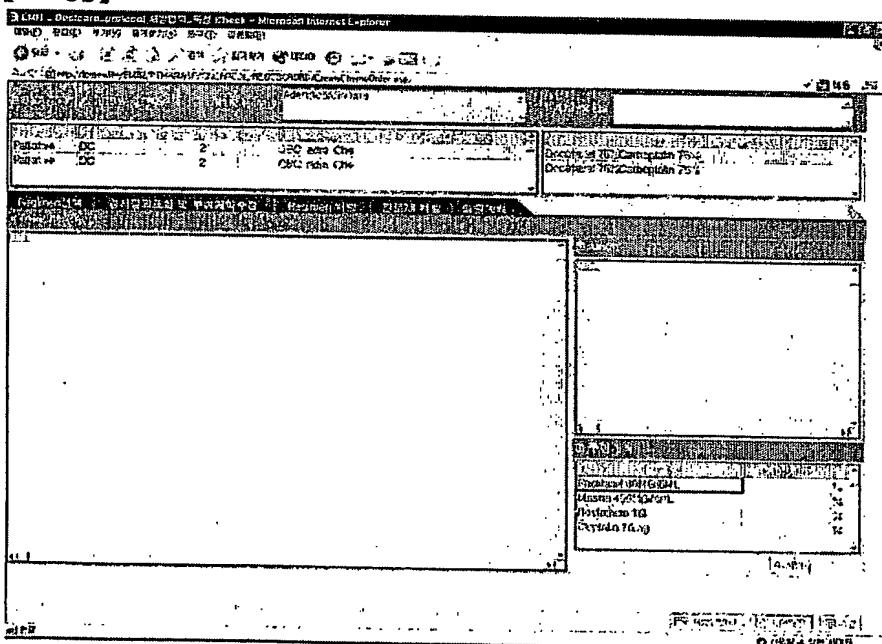
【도 2c】



【도 3a】



[도 3b]



102000047695

출력 일자: 2004/6/21

【도 3c】

Sample No.	Sample Date	Location	Concentration (mg/L)	Unit	Method	Remarks
Referee 20	CEC son Cho	CEC son Cho	20	mg/L	D 03.D4.D5.D6	
Referee 100	CEC son Cho	CEC son Cho	100	mg/L	D 03.D4.D5.D6	
1. Cetene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
2. Decane 5 mg/L 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
3. Hexane & heptane 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
4. Decane 5 mg/L 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
5. Decane 5% 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
6. Decane 5% 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
7. Cetene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
8. Cetene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
9. Hexane 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
10. n-heptane 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
11. n-octane 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
12. Phenanthrene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
13. Sulfur 0.45% 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
14. Total 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
15. Unconventional	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
16. Unconventional	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	

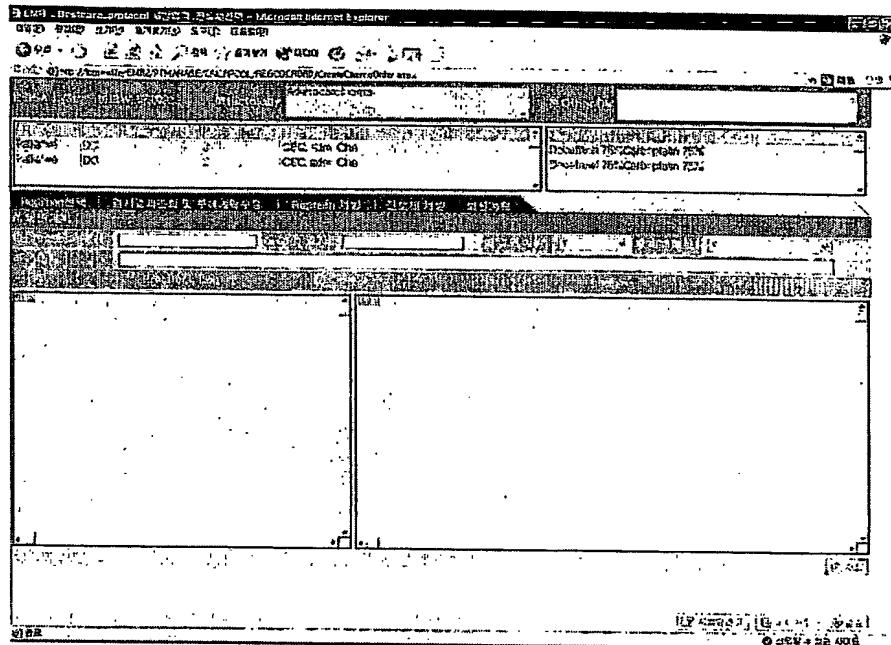
【도 3d】

Sample No.	Sample Date	Location	Concentration (mg/L)	Unit	Method	Remarks
Referee 20	CEC son Cho	CEC son Cho	20	mg/L	D 03.D4.D5.D6	
Referee 100	CEC son Cho	CEC son Cho	100	mg/L	D 03.D4.D5.D6	
1. Benzene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
2. Decane 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	
3. Dimethylbenzene 100mg	100	100	1.00	mg	D 03.D4.D5.D6	

102000047695

출력 일자: 2004/6/21

【도 3e】



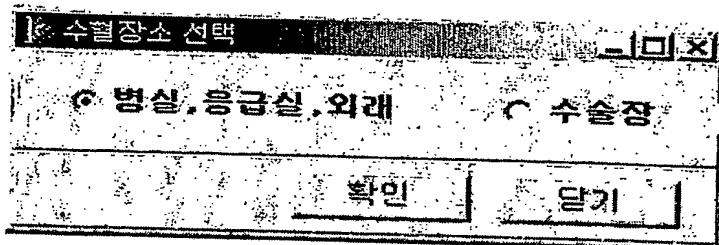
【도 4】

Clinical presentation		Diseasess		Clinical setting	
Anamnese		Brain abscess		Paranasal sinuses, Otitis media or mastoiditis and/or sinusitis	
Past		Cerebral venous thrombosis Venous valve thrombosis Endocarditis		After dental surgery	
Present					
Hematological and blood-gases				Comments	
1st Dose:					
vascular + 2 nd embolization					
2 nd Dose:					
vascular + 3 rd embolization (if Pseudoaneurysm was present)					
Treatment		日期	日数	回数	回数
V Venography (G) 静脈撮影	10/3	no. 1	4/25		
Pertamine 1g Inf(G) (bolus)			1/25		
Defendilene 1g (B) (bolus) (10%)			1/25		

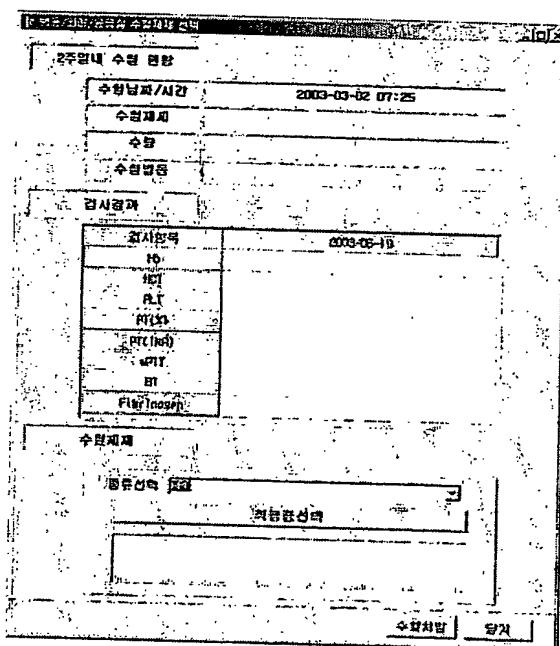
1020030047695

출력 일자: 2004/6/21

【도 5a】



【도 5b】



102000047695

출력 일자: 2004/6/21

【도 5c】

The screenshot shows a window titled 'blood test request selection' (血液検査選択). It lists several items:

- 수액제제선택(000) [Blood product selection]
- 혈액선택 [Blood selection] (highlighted)
- 마음챙김선택 [Mindfulness selection]
- 수혈제제선택(출고요원) [Blood product selection (for delivery)]
- 혈액선택 [Blood selection]
- 마음챙김선택 [Mindfulness selection]
- 수증관련 항목 [Items related to blood donation]
- 수증증정업자 [Blood donation agency]
- 수증명 [Blood donation certificate]
- 수증증 최대 혈액신장량 조회 [Check maximum blood donation volume]
- 수정처방 [Prescription modification]
- 닫기 [Close]

【도 5d】

The screenshot shows a window titled 'Indication' (Indication) for 'RBC transfusion (checkmarks must be present for the order to be issued)' (RBC처방 (적용증을 표시해야 오더가 가능합니다.)).

급성출혈:

- Ongoing bleeding
- Hemoglobin < 11 g/dl
- Cardiovascular risk patient with hemoglobin < 13.0 g/dl
- Ischemic heart disease

만성빈혈:

- Ongoing bleeding/Sympathetic anemia with hemoglobin < 9.0 g/dl

선택 닫기

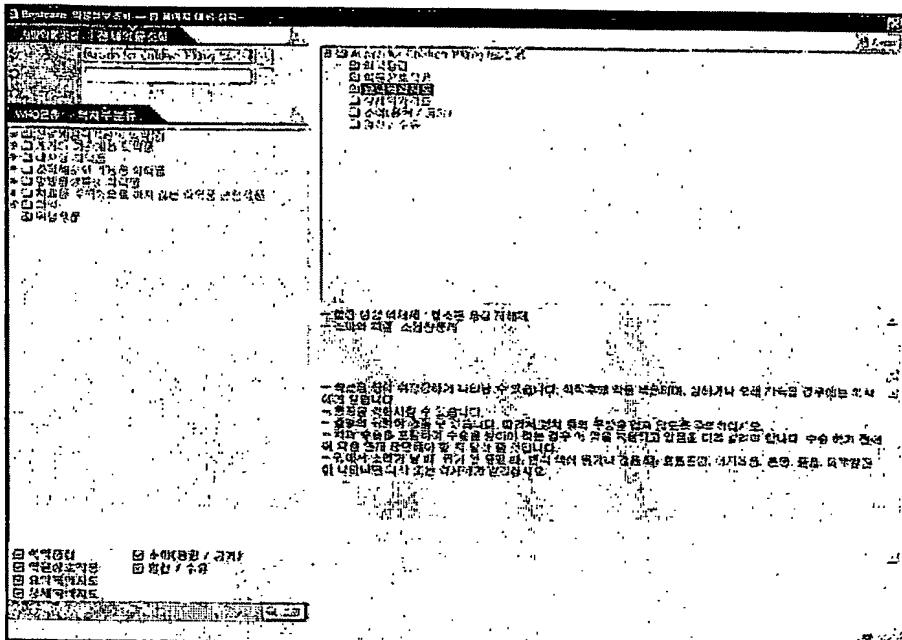
1020000047695

출력 일자: 2004/6/21

【도 5e】

【도 6a】

【도 6b】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.